



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 100 44 907.7

Anmeldetag: 12. September 2000

Anmelder/Inhaber: Voith Paper Patent GmbH,
Heidenheim an der Brenz/DE

Bezeichnung: Konditionier- und/oder Reinigungsvorrichtung

Priorität: 11.08.2000 DE 200 13 887.1

IPC: D 21 F, D 21 G

Bemerkung: Die Anmelderin firmierte bei Einreichung dieser
Patentanmeldung unter der Bezeichnung:
Voith Sulzer Papiertechnik Patent GmbH

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 03. Mai 2001
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Waliner

5

Konditionier- und/oder Reinigungsvorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Konditionierung, Reinigung,
und/oder Sauberhaltung einer rotierenden Walze und/oder eines umlau-
fenden Bandes einer Papiermaschine. Eine derartige Vorrichtung ist bei-
spielsweise in der DE-A-198 10 800 beschrieben.

15

Die Pressenpartien von Hochgeschwindigkeits-Papiermaschinen erfordern
hinsichtlich der Konditionierung bzw. Reinigung von Walzen und/oder
umlaufenden Bändern einschließlich Filzen einen relativ hohen Aufwand,
um stabile, gute Feuchtequerprofile zu erzeugen. Dabei richtet sich das
Augenmerk derzeit insbesondere auf die Konditionierung von Filzen und
Saugwalzen. Mit den bisher üblichen Vorrichtungen der eingangs ge-
nannten Art mag zwar unter normalen Betriebsbedingungen ein befriedi-
gendes Ergebnis erzielt werden. Bei schwierigeren Betriebsbedingungen ist
jedoch keine stabile Betriebsweise sichergestellt.

25

Ein bei den herkömmlichen Papiermaschinen auftretendes Problem be-
steht darin, daß es zwischen dem Pressenstack der ersten Presse, nämlich
einer Walzenpresse, und der nachfolgenden, der Filztrennung dienenden
Saugfilzleitwalze zu einem sehr starken seitlichen Ausblasen von Luft und
Wasser kommt.

Üblicherweise sind an den gerillten und/oder blindgebohrten Walzen und Saugwalzenmänteln oszillierende Hochdruck (HD)-Spritzrohre vorgesehen (vgl. z.B. DE-A-198 10 800). Diese besitzen u.a. den Nachteil einer ungenügenden Reinigungswirkung, eines hohen Wasserverbrauchs und des

5 Auftretens starker Sprühnebel.

Ziel der Erfindung ist es, eine verbesserte Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der die zuvor genannten Nachteile beseitigt sind und die Sauberkeit der rotierenden Walze aufrechterhalten bleibt.

10

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der rotierenden Walze bzw. dem umlaufenden Band wenigstens zwei in Walzen- bzw. Bandlaufrichtung hintereinander angeordnete, einen Abstand voneinander aufweisende Foilschaber zugeordnet sind.

15

Dabei wird durch einen jeweiligen Foilschaber hydrodynamisch ein Unterdruck erzeugt. Die entsprechenden hydrodynamischen Effekte treten insbesondere dadurch auf, daß der jeweilige Schaber schräg angestellt ist. Während der in Walzen- bzw. Bandlaufrichtung vordere Foilschaber Wasser von der zumindest im wesentlichen offenen, d.h. insbesondere gerillten und/oder blindgebohrten Walzen- bzw. Bandoberfläche abschält, wird

20 durch den in Laufrichtung hinteren Foilschaber Luft abgeschabt. Dadurch wird der Lufteinzug in einem jeweiligen darauffolgenden Zwickel entsprechend minimiert. Ein entsprechender Zwickel kann sich beispielsweise

25 dadurch ergeben, daß die Foilschaber in Walzen- bzw. Bandlaufrichtung vor einer Stelle angeordnet sind, an der wenigstens ein Filz auf die Walze bzw. das Band aufläuft.

Sind die Foilschaber in Walzen- bzw. Bandlaufrichtung vor einer solchen Stelle angeordnet, an der wenigstens ein Filz auf die Walze bzw. das Band aufläuft, so ist es von Vorteil, wenn der in Walzen- bzw. Bandlaufrichtung betrachtet hintere Foilschaber mit einem vor der Filzauflaufstelle angeordneten, am Filz vorgesehenen Grenzschnittschaber vorzugsweise zumindest im wesentlichen über die Maschinenbreite verbunden ist. Dadurch wird u.a. vermieden, daß das durch die Filzoberfläche mitgeschleppte Luft/Wasser-Gemisch in den Zwickel gelangt und die Sauberkeit der Walzenoberfläche wieder beeinträchtigt wird.

10

Es kann eine Niederdruckabsaugung zur Absaugung des Raumes zwischen einer der rotierenden Walze vorangehenden Presse und der rotierenden Walze vorgesehen sein.

15 Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform ist eine Niederdruckabsaugung zur Absaugung des Zwickels vorgesehen, der zumindest durch die rotierende Walze, den auf diese auflaufenden Filz, den in Walzen- bzw. Bandlaufrichtung betrachtet hinteren Foilschaber und den am Filz vorgesehenen Grenzschnittschaber gebildet wird.

20

Der Abstand zwischen dem Grenzschnittschaber und der Filzauflaufstelle ist zweckmäßigerweise kleiner als 500 mm, insbesondere kleiner als 400 mm und vorzugsweise kleiner als etwa 300 mm.

25 Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform sind die Foilschaber einer Saugfilzleitwalze zugeordnet. Diese kann insbesondere im Anschluß an die erste Presse der Pressenpartie der Papiermaschine vorgesehen sein. Bei dieser ersten Presse der Pressenpartie kann es sich bei-

spielsweise um eine Walzenpresse, aber auch um eine Breitnipp- und Schuhpresse handeln.

5 Zwischen der die Foilschaber aufweisenden Saugfilzwalze und der ersten Presse kann ein Spritzschutz vorgesehen sein.

10 Bei einer bevorzugten praktischen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist in Walzen- bzw. Bandlaufrichtung zwischen den Foilschabern wenigstens eine die Walzen- bzw. Bandoberfläche beaufschlagende Reinigungseinrichtung vorgesehen. Dabei kann wenigstens eine Strahlreinigungs- oder Sprüheinrichtung vorgesehen sein, um die Walzen- bzw. Bandoberfläche mit einem Druckmedium zu beaufschlagen. Bei dem betreffenden Druckmedium kann es sich beispielsweise um eine Flüssigkeit, insbesondere Wasser, oder auch um Luft handeln.

15 In bestimmten Fällen kann es auch von Vorteil sein, wenn die Reinigungseinrichtung eine kombinierte Blas- oder Sprüh- und Saugereinrichtung umfaßt.

20 Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform umfaßt die Reinigungseinrichtung wenigstens einen quer zur Walzen- bzw. Bandlaufrichtung transversierenden und um seine Achse rotierenden Sprühkopf, um die Walzen- bzw. Bandoberfläche mit einem Druckmedium zu beaufschlagen. Dadurch wird bei minimalem Druckmediumverbrauch eine hohe Reinigungswirkung erzielt.

25

Das die Walzen- bzw. Bandoberfläche beaufschlagende Medium steht vorteilhafterweise unter einem Druck, der größer als etwa 20 bar und vorzugsweise kleiner als 25 bis 30 bar ist.

- 5 Der Sprühkopf umfaßt vorzugsweise wenigstens eine zu seiner Achse geneigte Düse. Dem Sprühkopf kann beispielsweise eine Schwadenabsaug-einrichtung zugeordnet sein.

- 10 Die Reinigungseinrichtung ist zweckmäßigerweise eingekapselt bzw. von einem zur Walzen- bzw. Bandoberfläche hin offenen Gehäuse umschlossen. Dabei kann die Kapselung bzw. das Gehäuse über die Foilschaber gegenüber der Walzen- bzw. Bandoberfläche abgedichtet sein.

- 15 Bei einer bevorzugten, insbesondere der Konditionierung dienenden Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind Mittel zur Vergleichmäßigung der in einer gerillten und/oder blindgebohrten Walzen- bzw. Bandoberfläche zu einem Preßnip geförderten Wassermenge vorgesehen.

- 20 Von Vorteil ist auch, wenn Mittel zur Entfernung von Wasser aus einer gerillten und/oder blindgebohrten Walzen- bzw. Wandoberfläche vorgesehen sind, um den Trockengehalt der zu entwässernden Faserstoffbahn, insbesondere Papier- oder Kartonbahn, zu erhöhen. Diese Mittel können somit beispielsweise auch nur der Konditionierung dienen.

25

Mit der angegebenen Konditionierung einer jeweiligen gerillten und/oder blindgebohrten Walzen- bzw. Bandoberfläche wird u.a. dem Umstand Rechnung getragen, daß sich bereits geringe Unterschiede im Wasserfüll-

lungsgrad der Bohrungen bzw. Rillen auf das Feuchtequerprofil der Faserstoffbahn auswirken.

5 Die Vergleichmäßigungs- bzw. Wasserentfernungsmittel umfassen vorzugsweise Mittel zum Ausblasen der Rillen und/oder Blindbohrungen mit einem Druckmedium, insbesondere Druckluft.

10 Die Vergleichmäßigungs- bzw. Wasserentfernungsmittel können eine Saugeinrichtung umfassen, um Wasser aus der Walzen- bzw. Bandoberfläche herauszusaugen.

Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform ist eine kombinierte Blas- und Saugeinrichtung vorgesehen.

15 Die Vergleichmäßigungs- bzw. Wasserentfernungsmittel umfassen vorzugsweise eine Einrichtung, um an die Walzen- bzw. Bandoberfläche einen hydrodynamisch erzeugten Unterdruck anzulegen. Dabei können diese Unterdruckerzeugungsmittel insbesondere wenigstens einen schräg angestellten Schaber, vorzugsweise wenigstens einen Foilschaber, umfassen.

20

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigen:

25 Figur 1 eine schematische Darstellung einer einer Filzsaugwalze zugeordneten Einrichtung zum Konditionieren, Reinigen und/oder Sauberhalten,

Figur 2 eine schematische Darstellung einer der unteren Walze einer Schuhpresse zugeordneten Einrichtung zum Konditionieren, Reinigen und/oder Sauberhalten und

5 Figur 3 eine schematische Teildarstellung des traversierenden, rotierenden Sprühkopfes der in der Figur 2 gezeigten Einrichtung.

10 Die Figuren 1 bis 3 zeigen verschiedene Ausführungsformen einer Vorrichtung 10 zur Konditionierung, Reinigung und/oder Sauberhaltung einer rotierenden Walze 12 bzw. 14 der Pressenpartie einer Papiermaschine.

15 Dabei sind der betreffenden rotierenden Walze 12 bzw. 14 jeweils zwei in Walzenlaufrichtung L hintereinander angeordnete, einen Abstand voneinander aufweisende Foilschaber 16, 18 zugeordnet.

20 Bei der Ausführungsform gemäß Figur 1 sind die beiden Foilschaber 16, 18 einer Saugfilzwalze 14 zugeordnet, die im Anschluß an die erste Presse 20 der Pressenpartie der Papiermaschine vorgesehen ist. Bei dieser ersten Presse 20 handelt es sich im vorliegenden Fall um eine Walzenpresse. Sie kann jedoch auch durch eine Langspaltpresse gebildet sein.

25 Wie anhand der Figur 1 zu erkennen ist, sind die Foilschaber 16, 18 in Walzenlaufrichtung L vor einer Stelle 22 angeordnet, an der wenigstens ein Filz 24 auf die Filzsaugwalze 12 aufläuft.

Bei dem Foilschaber 16 kann es sich insbesondere um eine Wasserabstreifleiste handeln. Er kann an die Walze anpreßbar sein. Bei dem Foilschaber 18 kann es sich insbesondere um eine Luftabstreifleiste handeln.

- 5 Der in Walzenlaufrichtung L betrachtet hintere Foilschaber 18 ist mit einem vor der Filzlaufstelle 22 angeordneten, am Filz 24 vorgesehenen Grenzschnittschaber 26 verbunden.

- 10 Zwischen der die Foilschaber 16, 18 aufweisenden Saugfilzleitwalze 12 und der unteren Walze 28 der ersten Presse 20 ist ein Stuhlenteil 30 zu erkennen.

- 15 Der Abstand a zwischen dem Trennschnittschaber 26 und der Filzauflaufstelle 22 ist vorteilhafterweise kleiner als etwa 500 mm, insbesondere kleiner als etwa 400 mm und vorzugsweise kleiner als etwa 300 mm.

- 20 Überdies ist eine Niederdruckabsaugung 78 zur Absaugung des Raumes zwischen der Presse 20 und der rotierenden Walze 12 vorgesehen. Diese kann beispielsweise zur Absaugung des gesamten genannten Raumes vorgesehen sein.

- 25 Es ist jedoch auch Niederdruckabsaugung 78 zur Absaugung lediglich des Zwickels denkbar, der zumindest durch die rotierende Walze 12, den auf diese auflaufenden Filz 12, den in Walzen- bzw. Bandlaufrichtung L betrachtet hinteren Foilschaber 18 und den am Filz 24 vorgesehenen Grenzschnittschaber 26 gebildet wird.

Gemäß Figur 1 sind der unteren Walze 28 der Presse 20 zwei Wasserabstreifleisten 32 zugeordnet. Grundsätzlich können solche Leisten einfach oder doppelt vorgesehen sein.

- 5 Bei der in der Figur 2 dargestellten Ausführungsform ist die Vorrichtung 10 der unteren Gegenwalze 14 einer mit einer oberen Schuhpreßeinheit, hier einer oberen Schuhpreßwalze 46, versehenen Schuhpresse 48 zugeordnet.

- 10 Die beiden Foilschaber 16, 18 sind in einem Abstand voneinander am Außenumfang der gerillten und/oder blindgebohrten Gegenwalze 14 angeordnet.

- 15 In Walzenlaufrichtung L zwischen den beiden Foilschabern 16, 18 ist eine die Walzenoberfläche beaufschlagende Reinigungseinrichtung 50 vorgesehen. Dabei kann beispielsweise eine Strahlreinigungs- oder Sprüheinrichtung vorgesehen sein, um die Walzenoberfläche mit einem Druckmedium zu beaufschlagen. Als Druckmedium kann beispielsweise eine Flüssigkeit, insbesondere Wasser, oder Luft vorgesehen sein. Es ist beispielsweise auch eine kombinierte Blas- oder Sprüh- und Saugeinrichtung
20 denkbar.

- Im vorliegenden Fall umfaßt die Reinigungseinrichtung 50 wenigstens einen quer zur Walzenlaufrichtung L traversierenden, um seine Achse 52
25 (vgl. auch Figur 3) rotierenden Sprühkopf 54, um die Walzenoberfläche mit dem jeweiligen Druckmedium zu beaufschlagen. Dabei kann dieses die Walzenoberfläche beaufschlagende Medium beispielsweise unter einem

Druck stehen, der größer als etwa 20 bar und vorzugsweise kleiner als 25 bis 30 bar ist.

5 Der Sprühkopf 54 umfaßt wenigstens eine, im vorliegenden Fall wenigstens zwei zu seiner Achse 52 geneigte Düsen 56. Entsprechend sind auch die Düsenstrahlen 58 bezüglich der Achse 52 geneigt (vgl. Figur 3). Bei in der Richtung des Pfeiles F rotierendem Sprühkopf 54 treffen die Düsenstrahlen 58 somit in wechselnder Richtung auf die gerillte und/oder blindgebohrte Walzenoberfläche 60.

10

Der in Walzenlaufrichtung L vordere Foilschaber 18 leert die Rillen 62 bzw. Blindbohrungen der Walzenoberfläche 60, woraufhin die Düsenstrahlen 58 wirksamer zum Einsatz kommen.

15 Gemäß Figur 3 kann dem Sprühkopf 54 eine Schwadenabsaugeinrichtung 64 zugeordnet sein.

20 Wie anhand der Figur 2 zu erkennen ist, kann die Reinigungseinrichtung 50 eingekapselt bzw. von einem zur Walzenoberfläche 60 hin offenen Gehäuse 66 umschlossen sein. Dabei ist dieses Gehäuse 66 über die Foilschaber 16, 18 gegenüber der Walzenoberfläche 60 abgedichtet.

25 Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel kann die in Walzenlaufrichtung L hintere Wand 68 des Gehäuses 66 beispielsweise durch ein Gummituch gebildet sein. Dieses Gummituch kann im Bereich einer zu einer Rinne 70 oder dergleichen führenden Öffnung 72 vorgesehen sein. Die untere Begrenzung 74 der Kapselung 66 kann durch die Rinne 70 definiert sein.

Die gerillte und/oder blindgebohrte Oberfläche 60 kann grundsätzlich auch an einem umlaufenden Endlosband vorgesehen sein.

Die in den Figuren 2 und 3 dargestellte Vorrichtung 10 kann insbesondere auch als reine Konditioniereinrichtung vorgesehen sein, bei der z.B. die beschriebenen Mittel 16, 18, 50 dazu eingesetzt werden, die in der gerillten und/oder blindgebohrten Walzenoberfläche 60 zu dem Preßnip 76 geförderte Wassermenge zu vergleichmäßigen bzw. Wasser aus der gerillten und/oder blindgebohrten Wasseroberfläche 60 zu entfernen, um den Trockengehalt der zu entwässernden Faserstoffbahn, hier Papier- oder Kartonbahn, zu erhöhen.

Dabei kann die den Sprühkopf 54 umfassende Einrichtung 50 beispielsweise zum Ausblasen der Rillen und/oder Blindbohrungen 62 (vgl. auch Figur 3) mit einem Druckmedium, insbesondere Druckluft, vorgesehen sein.

Grundsätzlich können die Vergleichmäßigungs- bzw. Wasserentfernungsmittel auch eine kombinierte Blas- und Saugeinrichtung umfassen.

20

Schließlich können die Vergleichmäßigungs- bzw. Wasserentfernungsmittel insbesondere auch mit einer Einrichtung versehen sein, um an die Walzenoberfläche 60 einen hydrodynamisch erzeugten Unterdruck anzulegen. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel umfaßt dieses Unterdruckerzeugungsmittel z.B. den durch einen schräg angestellten Schaber gebildeten Foilschaber 18.

25

1/2

57619

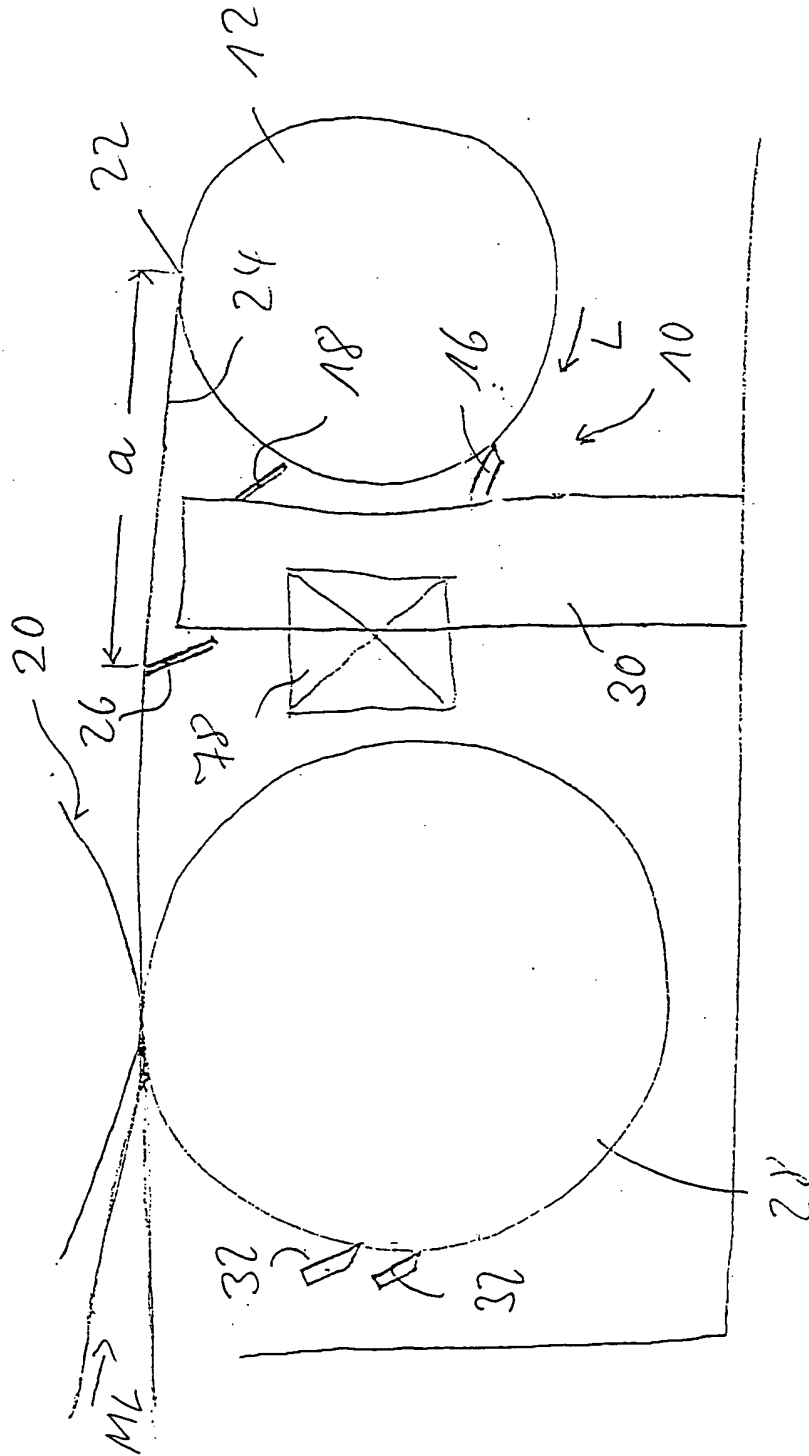
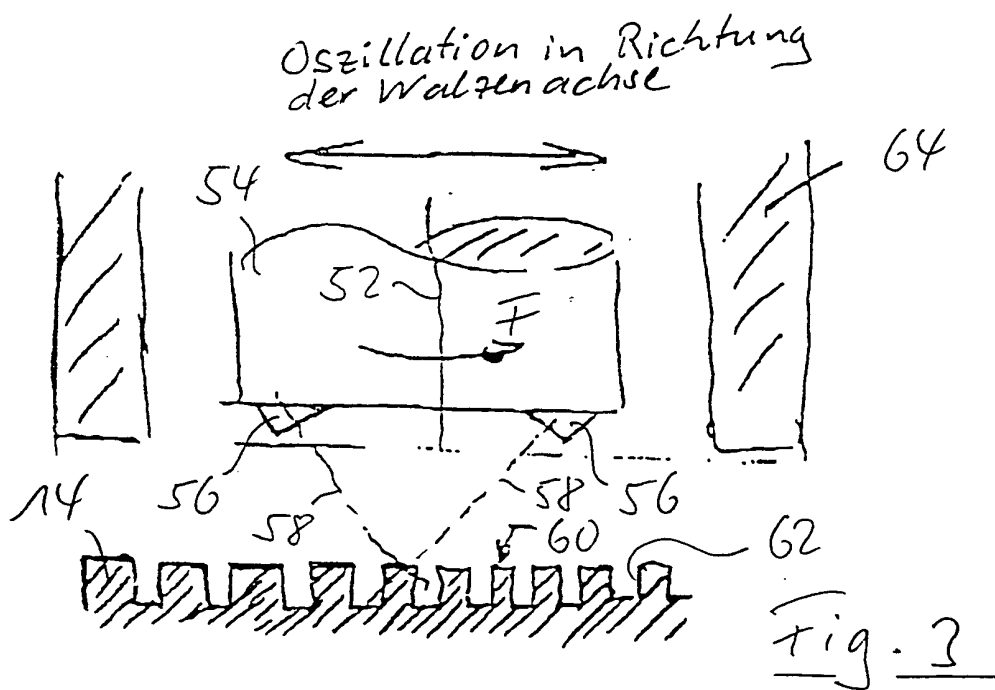
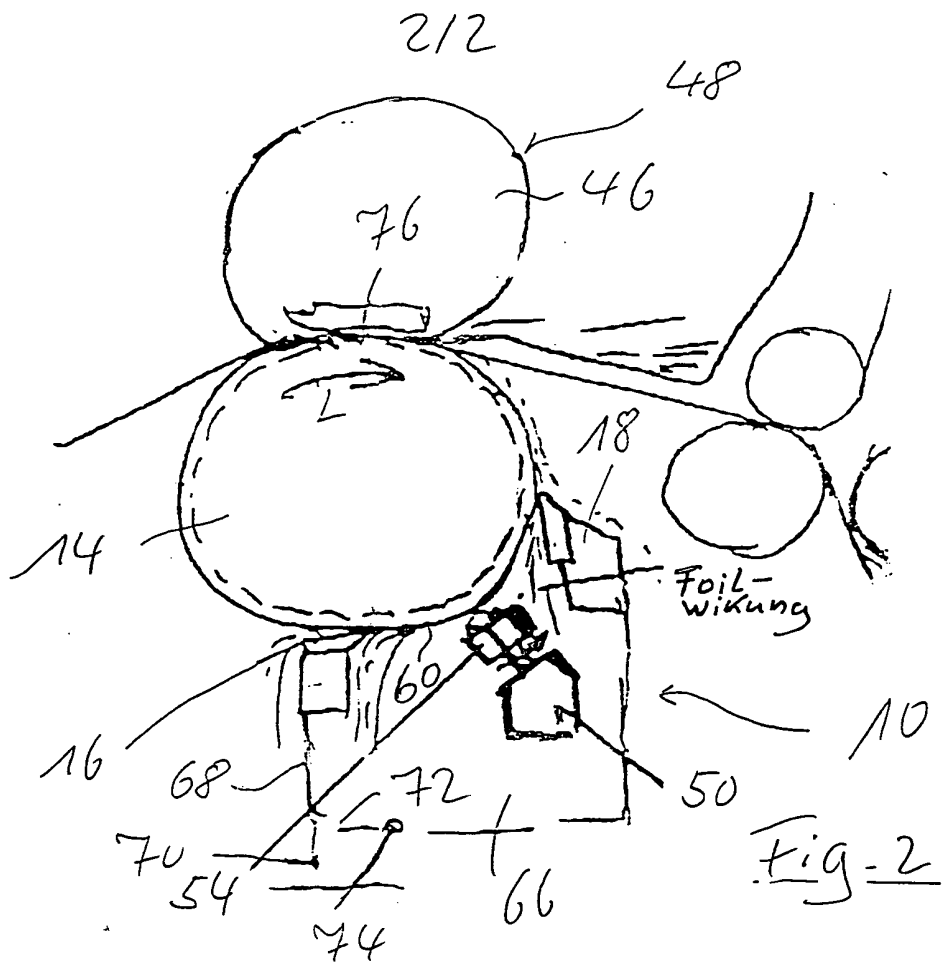


Fig. 1



Voith Sulzer Papiertechnik
Patent GmbH

S 7619 - Ku/ho

5

Bezugszeichenliste

	10	Konditionier, Reinigungs- und/oder Sauberhaltungsvorrichtung
10	12	Filzsaugwalze
	14	Gegenwalze
	16	Foilschaber
	18	Foilschaber
	20	erste Presse
15	22	Filzauflaufstelle
	24	Filz
	26	Grenzschichtschaber
	28	untere Walze
	30	Stuhlungsständer mit maschinenbreitem Spritzschutz
20	32	Wasserabstreifleisten
	34	Stützplatte
	36	Bereich
	38	Rohr, Stange
	40	Rohr, Stange
25	42	Gummiabdeckung
	44	Ständer
	46	Schuhpresseinheit
	48	Schuhpresse
	50	Reinigungseinrichtung, Wasserentfernungseinrichtung

	52	Achse
	54	Sprühkopf
	56	Düse
	58	Düsenstrahl
5	60	Walzen- bzw. Bandoberfläche
	62	Rille, Blindbohrung
	64	Schwadenabsaugeinrichtung
	66	Gehäuse, Kapselung
	68	hintere Wand, Gummituch
10	70	Rinne
	72	Öffnung
	74	untere Begrenzung
	76	Preßnip
	78	Niederdruckabsaugung
15		
	F	Pfeil
	L	Walzen- bzw. Bandlaufrichtung
	ML	Maschinenlaufrichtung
20	a	Abstand

5

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung (10) zur Konditionierung, Reinigung und/oder Sauberhaltung einer rotierenden Walze (12, 14) und/oder eines umlaufenden Bandes einer Papiermaschine,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der rotierenden Walze (12, 14) bzw. dem umlaufenden Band wenigstens zwei in Walzen- bzw. Bandlaufrichtung (L) hintereinander angeordnete, einen Abstand voneinander aufweisende Foilschaber (16, 18) zugeordnet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Foilschaber (16, 18) in Walzen- bzw. Bandlaufrichtung (L) vor einer Stelle (22) angeordnet sind, an der wenigstens ein Filz (24) auf die Walze (12) bzw. das Band aufläuft.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der in Walzen- bzw. Bandlaufrichtung (L) betrachtet hintere Foilschaber (18) mit einem vor der Filzauflaufstelle (22) angeordneten, am Filz (24) vorgesehenen Grenzschichtschaber (26) verbunden ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Niederdruckabsaugung (78) zur Absaugung des Raumes
zwischen einer der rotierenden Walze (12) vorangehenden Presse
5 (20) und der rotierenden Walze (12) vorgesehen ist.
- 10 5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Niederdruckabsaugung (78) zur Absaugung des Zwickels
vorgesehen ist, der zumindest durch die rotierende Walze (12), den
auf diese auflaufenden Filz (12), den in Walzen- bzw. Bandlaufrich-
tung (L) betrachtet hinteren Foilschaber (18) und den am Filz (24)
vorgesehenen Grenzschichtschaber (26) gebildet wird.
- 15 6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Abstand (a) zwischen dem Grenzschichtschaber (26) und
der Filzauflaufstelle (22) kleiner als etwa 500 mm, insbesondere
kleiner als etwa 400 mm und vorzugsweise kleiner als etwa 300 mm
20 ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Foilschaber (16) einer Saugfilzleitwalze (14) zugeordnet sind.
25
8. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Saugfilzleitwalze (14) im Anschluß an die erste Presse (20) der Pressenpartie der Papiermaschine vorgesehen ist.

- 5 9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die erste Presse (20) durch eine Walzenpresse gebildet ist.
- 10 10. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die erste Presse (20) durch eine Langspaltpresse gebildet ist.
- 15 11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen der die Foilschaber (16, 18) aufweisenden Saugfilz-
leitwalze (12) und der ersten Presse (20) ein vorzugsweise maschinen-
breiter Spritzschutz vorgesehen ist.
- 20 12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß in Walzen- bzw. Bandlaufrichtung (L) zwischen den Foilscha-
bern (16, 18) wenigstens eine die Walzen- bzw. Bandoberfläche (60)
beaufschlagende Reinigungseinrichtung (50) vorgesehen ist.
- 25 13. Vorrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens eine Strahlreinigungs- oder Sprüheinrichtung (50)
vorgesehen ist, um die Walzen- bzw. Bandoberfläche (60) mit einem
Druckmedium zu beaufschlagen.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß als Druckmedium eine Flüssigkeit, insbesondere Wasser, oder
Luft vorgesehen ist.
- 5
15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Reinigungseinrichtung (50) eine kombinierte Blas- oder
Sprüh- und Saugeinrichtung umfaßt.
- 10
16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Reinigungseinrichtung (50) wenigstens einen quer zur Wal-
zen- bzw. Bandlaufrichtung (L) traversierender und um seine Achse
(52) rotierender Sprühkopf (54) umfaßt, um die Walzen- bzw. Band-
oberfläche (60) mit einem Druckmedium zu beaufschlagen.
- 15
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß das die Walzen- bzw. Bandoberfläche (60) beaufschlagende Me-
dium unter einem Druck steht, der größer als etwa 20 bar und vor-
zugsweise kleiner als 25 bis 30 bar ist.
- 20
18. Vorrichtung nach Anspruch 16 oder 17,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Sprühkopf (54) wenigstens eine zu seiner Achse (52) ge-
neigte Düse (56) umfaßt.
- 25

19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß dem Sprühkopf (54) eine Schwadenabsaugeinrichtung (64) zu-
geordnet ist.

20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Reinigungseinrichtung (50) eingekapselt bzw. von einem zur
Walzen- bzw. Bandoberfläche (60) hin offenen Gehäuse (66) um-
schlossen ist.

21. Vorrichtung nach Anspruch 20,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Kapselung bzw. das Gehäuse (66) über die Foilschaber (16,
18) gegenüber der Walzen- bzw. Bandoberfläche (60) abgedichtet ist.

22. Vorrichtung (10) zur Konditionierung und/oder Reinigung einer ro-
tierenden Walze (12, 14) und/oder eines umlaufenden Bandes einer
Papiermaschine, insbesondere nach einem der vorhergehenden An-
sprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß Mittel (18) zur Vergleichmäßigung der in einer gerillten
und/oder blindgebohrten Walzen- bzw. Bandoberfläche (60) zu ei-
nem Preßnip (76) geförderten Wassermenge vorgesehen sind.

23. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,

daß Mittel (50) zur Entfernung von Wasser aus einer gerillten und/oder blindgebohrten Walzen- bzw. Bandoberfläche (60) vorgesehen, um den Trockengehalt der zu entwässernden Faserstoffbahn, insbesondere Papier- oder Kartonbahn, zu erhöhen.

5

24. Vorrichtung nach Anspruch 22 oder 23,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Vergleichmäßigungs- bzw. Wasserentfernungsmittel (18, 50)
Mittel (50) zum Ausblasen der Rillen und/oder Blindbohrungen (62)
mit einem Druckmedium, insbesondere Druckluft, umfassen.

10

25. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Vergleichmäßigungs- bzw. Wasserentfernungsmittel (18, 50)
eine Saugeinrichtung (18) umfassen, um Wasser aus der Walzen-
bzw. Bandoberfläche herauszusaugen.

15

26. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Vergleichmäßigungs- bzw. Wasserentfernungsmittel (18, 50)
eine kombinierte Blas- und Saugeinrichtung umfassen.

20

27. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Vergleichmäßigungs- bzw. Wasserentfernungsmittel (18, 50)
eine Einrichtung (18) umfassen, um an die Walzen- bzw. Bandober-
fläche (60) einen hydrodynamisch erzeugten Unterdruck anzulegen.

25

28. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Unterdruckerzeugungsmittel wenigstens einen schräg ange-
stellten Schaber, vorzugsweise Foilschaber (18), umfassen.

5

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (10) zur Konditionierung, Reinigung und/oder Sauberhaltung einer rotierenden Walze (12, 14) und/oder eines umlaufenden Bandes einer Papiermaschine.

Davon ausgehend soll eine gute Reinigung mit möglichst geringem Aufwand, insbesondere auch bei hohen Geschwindigkeiten dadurch erreicht werden, daß der rotierenden Walze (12, 14) bzw. dem umlaufenden Band wenigstens zwei in Walzen- bzw. Bandlaufrichtung (L) hintereinander angeordnete, einen Abstand voneinander aufweisende Foilschaber (16, 18) zugeordnet sind.

(Figur 2)

